



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**PRARANCANGAN PABRIK BIODIESEL DARI MINYAK CPO DENGAN PROSES FIXED BED KATALIS ZNO DENGAN KAPASITAS PRODUKSI 200.000 TON/TAHUN**

### **ABSTRACT**

Prarancangan pabrik biodiesel ini menggunakan bahan baku minyak CPO dengan proses reaktor fixed bed katalis, dimana minyak CPO nya diperoleh dari PTPN Tanjung Seumantoh, Kabupaten Aceh Tamiang. Kapasitas produksi pabrik ini adalah 200.000 Ton/Tahun dengan hari kerja 330 hari/tahun. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur garis dan staf. Kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 160 orang. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di Desa Pekan Seureway, kecamatan Seruway, Kabupaten Aceh Tamiang , Aceh, dengan luas tanah 23.354 m<sup>2</sup>. Sumber air pabrik ini berasal dari Sungai Krueng Aceh Tamiang, Desa Peukan Seruway, Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang, Aceh dengan total kebutuhan air sebesar 158.871,48 kg/jam, serta untuk memenuhi kebutuhan listrik sebesar 1 MW diperoleh dari generator diesel.

Hasil analisa ekonomi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Fixed Capital Investment (FCI) = Rp. 656.343.374.883,-
2. Working Capital Investment (WCI) = Rp. 164.085.843.721,-
3. Total Capital Investment (TCI) = Rp. 820.429.218.604,-
4. Total Production Cost (TPC) = Rp 3.545.337.926.650,-
5. Sales Cost (SC) = Rp. 4.151.264.619.490,-
6. Laba Bersih = Rp. 404.887.731.360,-
7. Pay Out Time (POT) = 1 tahun 7 bulan
8. Break Event Point (BEP) = 20%
9. Internal Rate of Return (IRR) = 72,61%